

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

12.08.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 8月 4日
Date of Application:

出願番号 特願2004-227542
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

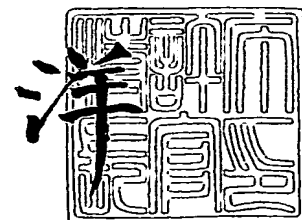
JP 2004-227542

出願人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2005年 7月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2005-3062885

【書類名】 特許願
【整理番号】 0490524104
【提出日】 平成16年 8月 4日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 12/00 540
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
 【氏名】 平澤 勉
【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100082131
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 稲本 義雄
 【電話番号】 03-3369-6479
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 032089
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9708842

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置であって、

ユーザによる操作内容を入力する操作入力手段と、

前記操作入力手段による操作入力があったか否かを判定する入力判定手段と、

前記入力判定手段により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常のモードに設定する第 1 の設定手段と、

前記操作入力手段により入力された操作の内容を判定する内容判定手段と、

前記内容判定手段による判定結果に基づいて、前記データを前記他の機器にコピーするコピー実行手段と、

前記内容判定手段による判定結果に基づいて、前記コピー実行手段による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示手段と、

前記コピー実行手段によるコピーが終了するか、または前記結果提示手段による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定手段と、

前記時間判定手段により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力のモードに設定する第 2 の設定手段と

を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

バッテリーにより駆動される

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】

前記コピー実行手段によるコピーが正常に終了したか否かを表すステータスを保持する保持手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】

前記ステータスの種類には、少なくとも、

前記コピーが正常に終了したことを表す第 1 のステータスと、

前記他の機器において、記憶可能な領域が不足していたために、前記コピーが正常に終了しなかったことを表す第 2 のステータスと、

自身のバッテリーの残量が不足していたために、前記コピーが正常に終了しなかったことを表す第 3 のステータスと、

自身と、前記他の機器との通信のエラーにより、前記コピーが正常に終了しなかったことを表す第 4 のステータスと

が含まれることを特徴とする請求項 3 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】

前記結果提示手段は、前記保持手段に保持された前記ステータスに基づいて、直前のコピーの実行結果を提示する

ことを特徴とする請求項 4 に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】

ユーザに視認可能に設けられ、入力された信号に基づいて発光することにより情報を表示する表示手段をさらに備え、

前記結果提示手段は、前記表示手段を発光させることにより、ユーザに直前のコピーの実行結果を提示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 7】

前記表示手段は、互いに色の異なる 2 つの LED (Light Emitting Diode) により構成される

ことを特徴とする請求項 6 に記載のデータ処理装置。

【請求項 8】

前記ステータスが前記第1のステータスであった場合、前記結果提示手段により、
前記2のLEDのうち的一方が発光させられ、
前記ステータスが前記第2乃至第4のステータスであった場合、前記結果提示手段により、
前記2のLEDのうち他方が発光させられる
ことを特徴とする請求項7に記載のデータ処理装置。

【請求項9】

前記ステータスが前記第2乃至第4のステータスであった場合、前記結果提示手段により、
前記ステータスの種類に対応した周期で、前記LEDが発光させられる
ことを特徴とする請求項8に記載のデータ処理装置。

【請求項10】

自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のデータ処理方法であって、
ユーザによる操作入力があったか否かを判定する入力判定ステップと、
前記入力判定ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定する第1の設定ステップと、
入力された前記操作の内容を判定する内容判定ステップと、
前記内容判定ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データを前記他の機器にコピーするコピー実行ステップと、
前記内容判定ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行ステップの処理による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示ステップと、
前記コピー実行ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定ステップと、
前記時間判定ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モードに設定する第2の設定ステップと
を含むことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項11】

自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のプログラムであって、
ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップと、
前記入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定するように制御する第1の設定制御ステップと、
入力された前記操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップと、
前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データの、前記他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップと、
前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップと、
前記コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップと、
前記時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モードに設定するように制御する第2の設定制御ステップと
をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項12】

自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のプログラムが記録されている記録媒体であって、
ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップと、

前記入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定するように制御する第1の設定制御ステップと、
入力された前記操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップと、

前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データの、前記他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップと、

前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップと、

前記コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップと、

前記時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モードに設定するように制御する第2の設定制御ステップと

をコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする記録媒体。

【書類名】明細書**【発明の名称】**データ処理装置および方法、プログラム並びに記録媒体**【技術分野】****【0001】**

本発明は、データ処理装置および方法、プログラム並びに記録媒体に関し、特に、メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができるようにするデータ処理装置および方法、プログラム並びに記録媒体に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、デジタルカメラの普及はめざましく、ユーザはデジタルカメラをもって旅行に出かけることも多くなっている。デジタルカメラで撮影した画像は、通常、メモリーカードなど、デジタルカメラに着脱可能に構成された小型の記録媒体に記録され、ユーザは、旅行から帰った後、自分のパーソナルコンピュータなどに、デジタルカメラで撮影した画像を取り込み、それらを表示させたり、印刷したりして楽しんでいる。

【0003】

また、このようにメモリーカードに記録された画像などのデータを読み込んで、パーソナルコンピュータに供給するメモリーカードリーダーも開発されている。

【0004】

メモリーカードリーダーは、通常、パーソナルコンピュータとUSB(Universal Serial Bus)ケーブルにより接続されるので、メモリーカードへの電源はパーソナルコンピュータから供給される。

【0005】

また、近年のデジタルカメラでは解像度が向上しており、画像1枚あたりのデータ量も解像度の向上に伴って、大きくなっている。一方、メモリーカードの記憶容量は、32Mバイトから128Mバイト程度が一般的であり、例えば、長期の旅行などで、多数の写真(画像)を撮影する場合、メモリーカードに十分な記憶容量があるとはいえず、旅行中にメモリーカードを交換するなどの対処が必要となるが、メモリーカードの外観はどれも同様であるため、どのメモリーカードにどの画像が記録されているかを管理することは、ユーザにとって負担となる。また、メモリーカードは極めて小型であるため、旅行中に紛失したり、破損したりしてしまう恐れもある。

【0006】

このため、ユーザにとっては、デジタルカメラで撮影した画像のデータをできるだけ早く、パーソナルコンピュータなどに取り込んでおくことが望ましいが、旅行先にパーソナルコンピュータを携帯していくことは、ユーザにとって負担となる。そこで、楽曲などを再生する携帯可能な小型の端末において、楽曲のデータとともに、画像データを記録できるようにする技術が提案されている。

【0007】

このような、携帯可能な小型の端末にデジタルカメラで撮影した画像のデータを簡単に記録できれば、ユーザにとっての利便性を高めることができる。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

しかしながら、従来のメモリーカードリーダーは、USBケーブルにより接続されたパーソナルコンピュータから電力の供給を受けているため、電力源であるパーソナルコンピュータが無ければデータをコピーさせることができないという課題があった。また、仮に、メモリーカードリーダーをバッテリーで駆動させても、長期の旅行では、バッテリーが不足してしまい、結果的にメモリーカード、ディスクなどのメディアとメモリーカードリーダーを有効に利用できないという課題があった。

【0009】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、メディアを有効に利用し、ユー

ザにとっての利便性を向上させることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明のデータ処理装置は、自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置であって、ユーザによる操作内容を入力する操作入力手段と、操作入力手段による操作入力があったか否かを判定する入力判定手段と、入力判定手段により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定する第1の設定手段と、操作入力手段により入力された操作の内容を判定する内容判定手段と、内容判定手段による判定結果に基づいて、データを他の機器にコピーするコピー実行手段と、内容判定手段による判定結果に基づいて、コピー実行手段による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示手段と、コピー実行手段によるコピーが終了するか、または結果提示手段による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定手段と、時間判定手段により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力のモードに設定する第2の設定手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

バッテリーにより駆動されるようにすることができる。

【0012】

前記コピー実行手段によるコピーが正常に終了したか否かを表すステータスを保持する保持手段をさらに備えるようにすることができる。

【0013】

前記ステータスの種類には、少なくとも、コピーが正常に終了したことを表す第1のステータスと、他の機器において、記憶可能な領域が不足していたために、コピーが正常に終了しなかったことを表す第2のステータスと、自身のバッテリーの残量が不足していたために、コピーが正常に終了しなかったことを表す第3のステータスと、自身と、他の機器との通信のエラーにより、コピーが正常に終了しなかったことを表す第4のステータスとが含まれるようにすることができる。

【0014】

前記結果提示手段は、保持手段に保持されたステータスに基づいて、直前のコピーの実行結果を提示するようにすることができる。

【0015】

ユーザに視認可能に設けられ、入力された信号に基づいて発光することにより情報を表示する表示手段をさらに備え、結果提示手段は、表示手段を発光させることにより、ユーザに直前のコピーの実行結果を提示するようにすることができる。

【0016】

前記表示手段は、互いに色の異なる2つのLED (Light Emitting Diode) により構成されるようにすることができる。

【0017】

前記ステータスが第1のステータスであった場合、結果提示手段により、2のLEDのうちの一方が発光させられ、ステータスが第2乃至第4のステータスであった場合、結果提示手段により、2のLEDのうちの他方が発光させられるようにすることができる。

【0018】

前記ステータスが第2乃至第4のステータスであった場合、結果提示手段により、ステータスの種類に対応した周期で、LEDが発光させられるようにすることができる。

【0019】

本発明の情報処理方法は、自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のデータ処理方法であって、ユーザによる操作入力があったか否かを判定する入力判定ステップと、入力判定ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定する第1の設定ステップと、入力された操作の内容を判定する内容判定ステップと、内容判定ステップの処

理による判定結果に基づいて、データを他の機器にコピーするコピー実行ステップと、内容判定ステップの処理による判定結果に基づいて、コピー実行ステップの処理による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示ステップと、コピー実行ステップの処理によるコピーが終了するか、または結果提示ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定ステップと、時間判定ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力のモードに設定する第2の設定ステップとを含むことを特徴とする。

【0020】

本発明のプログラムは、自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のプログラムであって、ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップと、入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定するように制御する第1の設定制御ステップと、入力された操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップと、内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、データの、他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップと、内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップと、コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップと、時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力のモードに設定するように制御する第2の設定制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0021】

本発明の記録媒体は、自身に装着されたデータ記録媒体のデータを読み出し、他の機器と通信を行うデータ処理装置のプログラムが記録されている記録媒体であって、ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップと、入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定するように制御する第1の設定制御ステップと、入力された操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップと、内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、データの、他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップと、内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップと、コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップと、時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力のモードに設定するように制御する第2の設定制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラムが記録されることを特徴とする。

【0022】

本発明のデータ処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、ユーザによる操作入力があったか否かが判定され、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モードに設定され、入力された操作の内容が判定され、判定結果に基づいて、データを他の機器にコピーされる。また、判定結果に基づいて、直前のコピーの実行結果が提示され、コピーが終了するか、または結果提示ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かが判定され、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードが低消費電力のモードに設定される。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0024】**

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本明細書に記載した発明と、発明の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本明細書に記載されている発明をサポートする実施の形態が明細書に記載されていることを確認するためのものである。従って、明細書には記載されているが、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が発明に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明以外の発明には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0025】

さらに、この記載は、明細書に記載されている発明が、全て請求されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、明細書に記載されている発明であって、この出願では請求されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により出願、または追加される発明の存在を否定するものではない。

【0026】

請求項1に記載のデータ処理装置は、自身に装着されたデータ記録媒体（例えば、図1のメモリーカード5）のデータを読み出し、他の機器（例えば、図1の携帯端末2）と通信を行うデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダー1）であって、ユーザによる操作内容を入力する操作入力手段（例えば、図2の操作部83）と、前記操作入力手段による操作入力があったか否かを判定する入力判定手段（例えば、図4のステップS1の処理を実行する図3の操作受付部101）と、前記入力判定手段により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モード（例えば、「通常モード」）に設定する第1の設定手段（例えば、図4のステップS2の処理を実行する図3のモード切替部104）と、前記操作入力手段により入力された操作の内容を判定する内容判定手段（例えば、図4のステップS3の処理を実行する図3の操作受付部101）と、前記内容判定手段による判定結果に基づいて、前記データを前記他の機器にコピーするコピー実行手段（例えば、図4のステップS4の処理を実行する図3のコピー実行部102）と、前記内容判定手段による判定結果に基づいて、前記コピー実行手段による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示手段（例えば、図4のステップS5の処理を実行する図3のチェック実行部103）と、前記コピー実行手段によるコピーが終了するか、または前記結果提示手段による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定手段（例えば、図4のステップS6の処理を実行する図3のモード切替部104）と、前記時間判定手段により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モード（例えば、「スリープモード」）に設定する第2の設定手段（例えば、図4のステップS7の処理を実行する図3のモード切替部104）とを備える。

【0027】

請求項2に記載のデータ処理装置は、バッテリー（例えば、図2のバッテリー56）により駆動されるようにすることができる。

【0028】

請求項3に記載のデータ処理装置は、前記コピー実行手段によるコピーが正常に終了したか否かを表すステータスを保持する保持手段（例えば、図2の保持部53）をさらに備えるようにすることができる。

【0029】

請求項4に記載のデータ処理装置は、前記ステータスの種類には、少なくとも、前記コピーが正常に終了したことを表す第1のステータス（例えば、ステータス「正常終了」）と、前記他の機器において、記憶可能な領域が不足していたために、前記コピーが正常に終了しなかったことを表す第2のステータス（例えば、ステータス「エラー1」）と、自身のバッテリーの残量が不足していたために、前記コピーが正常に終了しなかったことを表

す第3のステータス（例えば、ステータス「エラー2」）と、自身と、前記他の機器との通信のエラーにより、前記コピーが正常に終了しなかったことを表す第4のステータス（例えば、ステータス「エラー3」）とが含まれるようにすることができる。

【0030】

請求項5に記載のデータ処理装置は、前記結果提示手段が、前記保持手段に保持された前記ステータスに基づいて（例えば、図10のステップS141の処理でステータスを取得して）、直前のコピーの実行結果を提示するようにすることができる。

【0031】

請求項6に記載のデータ処理装置は、ユーザに視認可能に設けられ、入力された信号に基づいて発光することにより情報を表示する表示手段（例えば、図2の表示部84）をさらに備え、前記結果提示手段は、前記表示手段を発光させることにより、ユーザに直前のコピーの実行結果を提示するようにすることができる。

【0032】

請求項7に記載のデータ処理装置は、前記表示手段が、互いに色の異なる2つの（例えば、緑色と赤色の）LED（Light Emitting Diode）により構成されるようにすることができる。

【0033】

請求項8に記載のデータ処理装置は、前記ステータスが前記第1のステータスであった場合、前記結果提示手段により、前記2のLEDのうち的一方（例えば、緑色のLED）が発光させられ、前記ステータスが前記第2乃至第4のステータスであった場合、前記結果提示手段により、前記2のLEDのうちの他方（例えば、赤色のLED）が発光させられるようにすることができる。

【0034】

請求項9に記載のデータ処理装置は、前記ステータスが前記第2乃至第4のステータスであった場合、前記結果提示手段により、前記ステータスの種類に対応した周期で、前記LEDが発光させられる（例えば、図10のステップS144、S145、またはS146の処理により点灯または点滅させられる）ようにすることができる。

【0035】

請求項10に記載のデータ処理方法は、自身に装着されたデータ記録媒体（例えば、図1のメモリーカード5）のデータを読み出し、他の機器（例えば、図1の携帯端末2）と通信を行うデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダー1）のデータ処理方法であって、ユーザによる操作入力があったか否かを判定する入力判定ステップ（例えば、図4のステップS1の処理）と、前記入力判定ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モード（例えば、「通常モード」）に設定する第1の設定ステップ（例えば、図4のステップS2の処理）と、入力された前記操作の内容を判定する内容判定ステップ（例えば、図4のステップS3の処理）と、前記内容判定ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データを前記他の機器にコピーするコピー実行ステップ（例えば、図4のステップS4の処理）と、前記内容判定ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行ステップの処理による、直前のコピーの実行結果を提示する結果提示ステップ（例えば、図4のステップS5の処理）と、前記コピー実行ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かを判定する時間判定ステップ（例えば、図4のステップS6の処理）と、前記時間判定ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モード（例えば、「スリープモード」）に設定する第2の設定ステップ（例えば、図4のステップS7の処理）とを含む。

【0036】

請求項11に記載のプログラムは、自身に装着されたデータ記録媒体（例えば、図1のメモリーカード5）のデータを読み出し、他の機器（例えば、図1の携帯端末2）と通信を行うデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダー1）のプログラムであって

、ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップ（例えば、図4のステップS1の処理）と、前記入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モード（例えば、「通常モード」）に設定するように制御する第1の設定制御ステップ（例えば、図4のステップS2の処理）と、入力された前記操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップ（例えば、図4のステップS3の処理）と、前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データの、前記他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップ（例えば、図4のステップS4の処理）と、前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップ（例えば、図4のステップS5の処理）と、前記コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップ（例えば、図4のステップS6の処理）と、前記時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モード（例えば、「スリープモード」）に設定するように制御する第2の設定制御ステップ（例えば、図4のステップS7の処理）とをコンピュータに実行させる。

【0037】

請求項12に記載の記録媒体は、自身に装着されたデータ記録媒体（例えば、図1のメモリーカード5）のデータを読み出し、他の機器（例えば、図1の携帯端末2）と通信を行うデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダー1）のプログラムが記録されている記録媒体であって、ユーザによる操作入力があったか否かの判定を制御する入力判定制御ステップ（例えば、図4のステップS1の処理）と、前記入力判定制御ステップの処理により、操作入力があったと判定された場合、自身の電力供給モードを通常モード（例えば、「通常モード」）に設定するように制御する第1の設定制御ステップ（例えば、図4のステップS2の処理）と、入力された前記操作の内容の判定を制御する内容判定制御ステップ（例えば、図4のステップS3の処理）と、前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記データの、前記他の機器へのコピーの実行を制御するコピー実行制御ステップ（例えば、図4のステップS4の処理）と、前記内容判定制御ステップの処理による判定結果に基づいて、前記コピー実行制御ステップの処理による、直前のコピーの実行結果の提示を制御する結果提示制御ステップ（例えば、図4のステップS5の処理）と、前記コピー実行制御ステップの処理によるコピーが終了するか、または前記結果提示制御ステップの処理による提示が開始されてから予め設定された時間が経過したか否かの判定を制御する時間判定制御ステップ（例えば、図4のステップS6の処理）と、前記時間判定制御ステップの処理により、予め設定された時間が経過したと判定された場合、自身の電力供給モードを低消費電力モード（例えば、「スリープモード」）に設定するように制御する第2の設定制御ステップ（例えば、図4のステップS7の処理）とをコンピュータに実行させるプログラムが記録される。

【0038】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明に係るデータ記録システムの一実施の形態を示す図である。同図において、デジタルカメラ3は、写真（画像）を撮影し、撮影された画像のデータを、小型の記録媒体であるメモリーカード5に記録する。メモリーカード5は、デジタルカメラ3に対して着脱可能に構成されており、予め定められた記憶容量（例えば、128Mバイト）の分だけ画像のデータを記憶する、カード型のフラッシュメモリである。また、メモリーカード5に記録された画像のデータは、メモリーカードリーダー1を介して読み出すことができる。なお、メモリーカード5は実際には、例えば、メモリースティック、スマートメディア、SDメモリーカード（いずれも商標）、またはコンパクトフラッシュ（登録商標）（CF）などのメモリーカードとされる。

【0039】

携帯端末 2 は、例えば、ユーザにより携帯され、外出先で音楽を聴くときなどに利用される小型のオーディオ機器である。携帯端末 2 には、音楽のデータを記録する記録媒体として、例えば、いわゆる MD (Mini-Disc) システムによって使用されるディスクなどの光磁気ディスクが装着される。携帯端末 2 は、現行の MD システムで用いられているディスク、現行の MD システムで用いられているディスクと同様の物理媒体を用いた次世代 MD 1 のディスク、現行の MD システムで用いられているディスクと外形は同様であるが、記録密度を上げて、記録容量をより増大した次世代 MD 2 のディスクの 3 種類のディスクに対応しており、ディスクに記録されたデータの再生、またはデータをディスクに記録する。

【0040】

携帯端末 2 は、データの記録／再生に用いるファイル管理システムとして F A T (File Allocation Table) システムを使用する。上述した次世代 MD 1 のディスク、または次世代 MD 2 のディスクは、F A T システムに対応しており、これにより、携帯端末 2 は、パーソナルコンピュータ 4 などの情報処理装置に対して互換性を保証することができる。なお、次世代 MD 2 のディスクでは、データの総記録容量は、約 1 G バイトになる。

【0041】

ここで「F A T」又は「F A T システム」という用語は、種々の P C ベースのファイルシステムを指すのに総称的に用いられ、D O S (Disk Operating System) で用いられる特定の F A T ベースのファイルシステム、W i n d o w s (登録商標) 9 5 / 9 8 で使用される V F A T (Virtual FAT)、W i n d o w s (登録商標) 9 8 / M E / 2 0 0 0 で用いられる F A T 3 2、及び N T F S (NT File System (New Technology File System と呼ばれる)) のどれかを示すことを意図したものではない。

【0042】

なお、ディスクに記録されるデータは、音楽のデータに限られるものではなく、携帯端末 2 は、例えば、画像データなどのデータもディスクに記録することができる。これにより、携帯端末 2 は、メモリーカードリーダー 1 を介して送信される、メモリーカード 5 に記録された画像のデータをディスクに記録することができる。

【0043】

また、携帯端末 2 は、パーソナルコンピュータ 4、メモリーカードリーダー 1 との接続に用いられる USB (Universal Serial Bus) ケーブル 6 を収容するインタフェースを有している。

【0044】

メモリーカードリーダー 1 は、自身に装着されたメモリーカードに記録されたデータを読み出し、他の機器に送信する。メモリーカードリーダー 1 は、デジタルカメラ 3 または携帯端末 2 と同様にユーザが携帯できるように、充分小型で軽量に構成されており、バッテリーまたは A C 電源により駆動される。例えば、ユーザが挿入口 2 4 にメモリーカード 5 を挿入し、ボタン 2 1 を押下すると、メモリーカードリーダー 1 は、メモリーカード 5 に記録されているデータを読み出し、そのデータを所定のデータブロックに分割し、USB ケーブル 6 を介して接続される携帯端末 2 にデータブロックを送信する。これにより、ユーザは、デジタルカメラ 3 で撮影し、メモリーカード 5 に記録された画像のデータを、携帯端末 2 のディスクにコピーすることができる。

【0045】

なお、メモリーカードリーダー 1 は、多種類のメモリーカードに対応できるように構成されており、例えばメモリーカード 5 が、メモリースティックである場合、挿入口 2 4 がメモリースティックの形状／インタフェースに対応しており、挿入口 2 4 にメモリーカード 5 を挿入することにより、メモリーカード 5 に記録されたデータを読み出すことができる。同様に、挿入口 2 5 乃至挿入口 2 7 は、それぞれ、スマートメディア、コンパクトフラッシュ (登録商標)、S D メモリーカードに対応している。メモリーカードリーダー 1 は、これらのメモリーカード以外のメモリーカードに対応するように構成されるようにしてもよい。

【0046】

メモリーカードリーダー1には、コピーが終了した後、コピー結果をユーザに通知するための表示部23が設けられている。表示部23の内部には、例えば、緑色と赤色のLED (Light Emitting Diode) が設けられており、例えば、コピーが正常に終了した(成功した)場合、緑色のLEDが点灯し、コピーが正常に終了しなかった(失敗した)場合、赤色のLEDが点灯または点滅するように構成されている。これにより、ユーザは、コピーが正常に終了したか否かを知ることができる。

【0047】

また、コピーが失敗した場合、その原因としては、例えば、携帯端末2のディスクの空き容量不足、USBケーブル6の接続不良、メモリーカードリーダー1のバッテリーの残量不足などの原因があり得るが、例えば、コピーが失敗した場合、それらの原因に対応して、赤色のLEDが点灯したり、点滅したりするようにしてもよい。

【0048】

メモリーカードリーダー1は、ユーザが旅行などの際に携帯される場合、通常はバッテリーにより駆動されるので、消費電力を抑制するため、コピー処理の終了後、所定の時間が経過すると、自動的に電源がOFFされる(後述するスリープモードになる)。コピー処理の終了後、所定の時間が経過した後、ユーザがコピー結果を確認(チェック)したい場合、ボタン22を押下する。

【0049】

ボタン22が押下されると、メモリーカードリーダーは、直前に実行されたコピー結果に基づいて、表示部23のLEDを駆動させ、コピー結果をユーザに通知する。このようにすることで、例えば、長時間を要するデータのコピーをおこなうとき、ユーザが就寝中にメモリーカードリーダー1を利用して、メモリーカード5に記録されたデータを、携帯端末2のディスクにコピーする場合であっても、ユーザは、起床してからコピー結果を確認(チェック)することができ、コピーが失敗したにも関わらず、誤って、メモリーカード5のデータを消去してしまうことが抑止される。その結果、メモリーカードリーダー1の消費電力を抑制し、バッテリーの寿命を長くすることができるとともに、バッテリー駆動中であってもユーザは、特に制約を受けずにメモリーカードリーダーを使用することができる。

【0050】

パーソナルコンピュータ4は、画像のデータを表示または編集するアプリケーションプログラムなどを実装しており、ユーザは、携帯端末2とパーソナルコンピュータ4をUSBケーブルで接続し、携帯端末2のディスクに記録されている画像データをパーソナルコンピュータ4のディスプレイに表示させたり、印刷したりすることができる。

【0051】

例えば、ユーザは、旅行に行くとき、デジタルカメラ3、携帯端末2、およびメモリーカードリーダー1を携帯する。ユーザは、旅行先でデジタルカメラ3により写真(画像)を撮影し、撮影した画像のデータがメモリーカード5に記憶される。しかし、メモリーカード5の記憶容量(例えば、128Mバイト)に応じた所定の枚数の写真を撮影すると、それ以上画像を記録させることができなくなる。この場合、メモリーカード5に記録された画像のデータを消去しないと、新たな写真を撮影して記録することはできない。

【0052】

そこで、ユーザは、一旦、メモリーカード5に記録された画像のデータを、メモリーカードリーダー1を利用して読み出し、携帯端末2のディスクにコピーする。上述したように、例えば、携帯端末2のディスクとして、次世代MD1のディスクを利用している場合、ディスクの総記録容量は約300Mバイトとなり、また、携帯端末2のディスクとして、次世代MD2のディスクを利用している場合、ディスクの記憶容量は約1Gバイトとなり、ディスクに音楽のデータを記録させてもなお、そのディスクの記憶容量にはゆとりがあると考えられる。メモリーカード5に記録された画像のデータを携帯端末2のディスクにコピーし、その後、メモリーカード5に記録された画像のデータを消去することで、すでに撮影された画像のデータを失うことなく、さらに写真(画像)の撮影を続けることがで

きる。

【0053】

そして、ユーザが旅行から帰ったあと、パーソナルコンピュータ4を利用して、旅行中に撮影した写真(画像)を表示させたり、印刷したりして楽しむことができる。このようにすることで、メモリーカード5、携帯端末2のディスクなどのメディアを有効に利用することができる。

【0054】

図2は、図1のメモリーカードリーダー1の内部構成例を示すブロック図である。同図において、マイコン51は、入力された信号(データ)に基づく演算(処理)を行い、メモリーカードリーダー1の各部を制御する信号(データ)を出力する。メモリ52は、マイコン51により実行されるプログラム、マイコン51が各種の処理を実行する上において必要なデータなどを適宜記憶する。

【0055】

保持部53は、メモリーカードリーダー1により実行されたコピー結果として、例えば、コピーが正常に終了したか否かなどのステータスを記憶する。保持部53は、EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)などの不揮発性メモリにより構成され、メモリーカードリーダー1に電力が供給されていない間も上述したステータスを保持する。保持部53は、マイコン51に内蔵されるようにすることも可能である。

【0056】

電力制御部54は、電源回路55を制御して、メモリーカードリーダー1に対する電力の供給を制御する。電源回路55は、電力制御部54の制御に従って、バッテリー56またはACアダプタ57から出力される電力をメモリーカードリーダー1全体に供給する。電源回路55がバッテリー56からの電力を供給している場合、電力制御部54は、例えば、メモリーカードリーダー1が通常の処理(例えば、コピーなど)を実行させる電力供給モードである「通常モード」と、待機(特に処理を行っていない状態)中、メモリーカードリーダー1の消費電力を抑制するための電力供給モードである「スリープモード」の切り替えを行う。これにより、メモリーカードリーダー1は、例えば、旅行中にバッテリーで駆動されている場合も、待機中はスリープモードとなるため、長期の旅行であっても継続して利用することが可能となる。

【0057】

USBコントローラ58は、USBインタフェース81を介して、USBケーブルで接続される他の機器(例えば、携帯端末2)との通信を制御する。メディアインタフェース59は、メモリーカードインタフェース82に装着されるメモリーカードへのデータの入出力を制御する。なお、実際には、対応するメモリーカードの種類に応じて、複数のメモリーカードインタフェース82が設けられる。

【0058】

入力制御部60は、操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータをバス71に出力する。操作部83は、例えば、上述したボタン21およびボタン22などにより構成される。

【0059】

表示制御部61は、バス71から供給されるデータに対応する信号を生成し、表示部84を駆動する。表示部84は、例えば、上述したように、緑色LED、および赤色LEDで構成される。

【0060】

図3は、マイコン51により実行されるプログラムなどのソフトウェアの機能的構成例を示すブロック図である。同図において、操作受付部101は、入力制御部60を介して入力されるユーザの操作を受け付け、操作内容に応じて各部を制御する。コピー実行部102は、操作内容がコピーであった場合、すなわち、ユーザがボタン21を押下した場合、コピーの実行を制御する。チェック実行部103は、操作内容がチェックであった場合、すなわち、ユーザがボタン22を押下した場合、チェックの実行を制御する。

【0061】

モード切替部104は、上述した「通常モード」と、「スリープモード」の切り替えを行う。

【0062】

次に、図4のフローチャートを参照して、メモリーカードリーダー1の処理について説明する。ここでは、メモリーカードリーダー1は、バッテリー56により駆動されており、メモリーカードリーダー1がUSBケーブル6を介して携帯端末2と接続され、メモリーカードリーダー1がマスタデバイスとして動作するものとする。また、メモリーカードリーダー1にはメモリーカード5が装着されているものとし、携帯端末2には、次世代MD2（または次世代MD1）のディスクが装着されているものとする。

【0063】

ステップS1において、操作受付部101は、ユーザによる操作入力があったか否かを判定し、操作入力があったと判定されるまで待機する。

【0064】

ユーザにより、操作部83が操作されると、入力制御部60は、操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータを出力し、そのデータが取得された場合、操作受付部101は、ユーザによる操作入力があったと判定する。なお、電力の供給モードが「スリープモード」であっても、入力制御部60が、操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータを出力するために必要となる電力は供給され続ける。

【0065】

ステップS1において、ユーザによる操作入力があったと判定された場合、処理はステップS2に進み、モード切替部104は、電力供給モードを「通常モード」に設定する。これにより、電力制御部54が、電源回路55を制御して、メモリーカードリーダー1に「通常モード」で電力が供給される。なお、入力制御部60が、操作部83から出力される信号に基づいて出力するコマンドなどのデータを、直接電力制御部54が取得して、電力供給モードが「通常モード」とされるようにしてもよい。

【0066】

ステップS3において、操作受付部101は、ステップS1で入力があったと判定されたユーザによる操作の内容を判定する。ユーザが操作部83を構成するボタン21を押下していた場合、ステップS3では、操作の内容は、「コピー」と判定され、処理はステップS4に進む。一方、ユーザが操作部83を構成するボタン22を押下していた場合、ステップS3では、操作の内容は、「チェック」と判定され、処理はステップS5に進む。

【0067】

ステップS4において、コピー実行部102は、図5を参照して後述するコピー処理を実行する。これにより、メモリーカードリーダー1のメモリーカード5のデータが携帯端末2に送信され、携帯端末2のディスクにデータがコピーされ、コピー結果に対応して、表示部23のLEDが点灯または点滅する。

【0068】

ステップS5において、チェック実行部103は、図10を参照して後述するチェック処理を実行する。これにより、直前に実行されたコピー処理によるコピー結果に対応して、表示部23のLEDが点灯または点滅し、コピー結果の提示（ユーザへの通知）が行われる。

【0069】

ステップS4またはS5の処理の後、ステップS6において、モード切替部104は、所定の時間（例えば、10秒）が経過したか否かを判定し、所定の時間が経過したと判定されるまで待機する。ステップS6において、所定の時間が経過したと判定された場合、処理は、ステップS7に進む。

【0070】

ステップS7において、モード切替部104は、電力供給モードを「スリープモード」に設定する。これにより、電力制御部54が、電源回路55を制御して、メモリーカード

リーダ1に「スリープモード」で電力が供給される。

【0071】

このようにすることで、メモリーカードリーダ1の消費電力を抑制し、ユーザにバッテリーの寿命などを意識させず、また、ユーザの操作内容に対応する処理を迅速に実行させることができる。なお、電源回路55が、ACアダプタ57から出力される電力を供給している場合、ステップS2またはステップS7の処理による電力供給モードの切り替えは行われない。

【0072】

次に、図5のフローチャートを参照して、図4のステップS4のコピー処理の詳細な例について説明する。

【0073】

ステップS21において、コピー実行部102は、保持部53に保持されているステータスをクリアする。

【0074】

ステップS22において、コピー実行部102は、コピーするデータ（例えば、メモリーカード5に記録されているデジタルカメラ3で撮影された画像のデータ）のサイズを取得する。

【0075】

ステップS23において、コピー実行部102は、コピー先の空き容量（いまの場合、携帯端末2のディスクの空き容量）を問い合わせる。このとき、USBケーブル6を介して携帯端末2に問い合わせコマンドが送信され、携帯端末2が、メモリーカードリーダ1にディスクの空き容量を返信する。なお、携帯端末2の処理については、図9を参照して後述する。

【0076】

ステップS24において、コピー実行部102は、（携帯端末2から返信された）コピー先の空き容量を取得する。

【0077】

ステップS25において、コピー実行部102は、ステップS22で取得したデータのサイズと、ステップS24で取得した空き容量と比較し、データのサイズは空き容量より小さいか否か、すなわちコピー先（携帯端末2のディスク）の空き容量は充分か否かを判定し、データのサイズは空き容量より小さいと判定された場合、処理はステップS26に進む。

【0078】

一方、ステップS25において、データのサイズは空き容量より小さくない、すなわちコピー先（携帯端末2のディスク）の空き容量は充分ではないと判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS35に進み、コピー実行部102は、図6を参照して後述するエラー処理1を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0079】

ステップS26において、コピー実行部102は、バッテリー56の残量が充分か否かを判定し、バッテリー56の残量が充分であると判定された場合、処理は、ステップS27に進む。例えば、電源回路55は、バッテリー56の残量があとわずかとなった場合、電力制御部54を介して、警告を通知し、この警告が受信された場合、バッテリー56の残量は充分ではないと判定される。ステップS26において、バッテリー56の残量は充分ではないと判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS36に進み、コピー実行部102は、図7を参照して後述するエラー処理2を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0080】

ステップS27において、コピー実行部102は、後述するリトライカウンタの値が閾値以下であるか否かを判定し、リトライカウンタの値が閾値以下であると判定された場合、処理は、ステップS28に進む。リトライカウンタは、後述するように、データを再送

する都度インクリメントされるカウンタであり、リトライカウンタの値が閾値を超えている場合、例えば、USBケーブル6の接続不良などにより、データを携帯端末2に送信できない恐れがある。ステップS27において、リトライカウンタの値が閾値を超えていると判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS37に進み、コピー実行部102は、図8を参照して後述するエラー処理3を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0081】

ステップS28において、コピー実行部102は、データブロックを、USBケーブル6を介して携帯端末2に送信する。ここで、データブロックは、メモリーカード5から読み出された、コピーするデータのうちの一部分であって、所定のサイズで構成されるものであり、メモリーカード5から読み出されたデータは、データブロック単位で携帯端末2に送信される。一方、携帯端末2は、データブロックを受信すると、メモリーカードリーダに回答を返信する。

【0082】

ステップS29において、コピー実行部102は、(携帯端末2からの) 応答を受信したか否かを判定し、応答を受信したと判定された場合、処理は、ステップS30に進む。一方、ステップS29において、応答を受信していないと判定された場合、既に送信したデータブロックが携帯端末2により受信されていない恐れがあるため、処理は、ステップS34に進み、コピー実行部102は、データブロックの再送の回数を表すカウンタであるリトライカウンタの値を1だけインクリメントし、ステップS26に戻る。その後、ステップS28の処理で同じデータブロックが再送されることとなる。

【0083】

ステップS30において、コピー実行部102は、次のデータブロックがあるか否かを判定し、まだ次のデータブロックがあると判定された場合、処理はステップS26に戻り、それ以後の処理が繰り返し実行される。

【0084】

ステップS30において、次のデータブロックがない、すなわち、コピーするデータを全て送信したと判定された場合、処理は、ステップS31に進む。この場合、コピーは成功(正常に終了)したことになる。

【0085】

ステップS30の処理の後、コピー実行部102は、ステップS31において、表示制御部61を介して緑色のLEDを点灯させる。これにより、ユーザに対して、コピーの成功(正常終了)が通知される。

【0086】

そして、コピー実行部102は、ステップS32において、保持部53にコピー結果を表すステータス「正常終了」を記憶させ、ステップS33において、「コピー終了」を通知するデータを携帯端末2に送信する。

【0087】

次に、図6のフローチャートを参照して、図5のステップS35のエラー処理1の詳細について説明する。ステップS61において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDをゆっくり(例えば、0.5秒周期で)点滅させる。これにより、ユーザに対して、コピー先の空き容量不足によるコピーの失敗が通知される。

【0088】

ステップS62において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー1」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー1」は、コピー先の空き容量不足によりコピーが失敗したことを表している。

【0089】

次に、図7のフローチャートを参照して、図5のステップS36のエラー処理2の詳細について説明する。ステップS81において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDを早く(例えば、0.2秒周期で)点滅させる。これにより、ユーザに対

して、バッテリー56の残量不足によるコピーの失敗が通知される。

【0090】

ステップS82において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー2」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー2」は、バッテリー56の残量が充分でないためコピーが失敗したことを表している。

【0091】

次に、図8のフローチャートを参照して、図5のステップS37のエラー処理3の詳細について説明する。ステップS101において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDを（点滅ではなく）点灯させる。これにより、ユーザに対して、データ送信エラーによるコピーの失敗が通知される。

【0092】

ステップS102において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー3」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー3」は、データを携帯端末2に送信できない（リトライカウンタの値の閾値超）ためコピーが失敗したことを表している。

【0093】

このようにして、メモリーカード5から読み出されたデータの、携帯端末2のディスクへのコピーが行われる。表示部23において、コピーが成功した場合、緑色のLED、コピーが失敗した場合赤色のLEDが点灯または点滅するようにしたので、ユーザに、コピー結果を素早く認識させることができる。また、コピーが失敗した場合、失敗の原因に応じて、表示部23（LED）の表示（点灯・点滅速度）が変化するので、より正確にコピー結果を通知することができる。さらに、コピー結果をステータスとして保持部53に記憶させるようにしたので、ユーザは、後からコピー結果をチェックすることができる。

【0094】

次に、図9のフローチャートを参照して、携帯端末2の処理の例について説明する。この処理は、メモリーカードリーダー1において、図5を参照して上述したコピー処理が実行されているとき、並行して実行される。

【0095】

ステップS121において、携帯端末2は、空き容量の問い合わせがあったか否かを判定し、問い合わせがあったと判定されるまで待機する。上述した図5のステップS23において、メモリーカードリーダー1からUSBケーブル6を介して、携帯端末2に、コピー先の空き容量（いまの場合、携帯端末2のディスクの空き容量）の問い合わせコマンドが送信されると、携帯端末2において、これが受信され、空き容量の問い合わせがあったと判定される。

【0096】

ステップS121において、空き容量の問い合わせがあったと判定された場合、処理はステップS122に進み、携帯端末2は、自身に装着されているディスクの空き容量を取得する。そして、ステップS123において、携帯端末2は、ステップS122で取得したディスクの空き容量を、USBケーブル6を介して、メモリーカードリーダー1に対して送信し、図5のステップS24で、メモリーカードリーダー1により、これが取得される。

【0097】

ステップS124において、携帯端末2は、データブロックを受信したか否かを判定する。ここでは、図5のステップS28で、メモリーカードリーダー1から送信されたデータブロックが受信されたか否かが判定される。ステップS124において、データブロックを受信したと判定された場合、処理は、ステップS125に進み、携帯端末2は、自身に装着されたディスクに、受信したデータブロックを書き込む。そして、ステップS126において、受信したデータブロックに対応する応答を、メモリーカードリーダー1に送信し、図5のステップS29で、メモリーカードリーダー1によりこれが受信される。

【0098】

ステップS126の処理の後、ステップS127において、携帯端末2は、「コピー終了

」を受信したか否かを判定し、まだ受信していないと判定された場合、処理は、ステップ S124 に戻り、それ以後の処理が繰り返し実行される。

【0099】

図5のステップS33において、メモリーカードリーダー1からUSBケーブル6を介して、携帯端末2に、「コピー終了」を通知するデータが送信されると、携帯端末2において、これが受信され、「コピー終了」を受信したと判定される。

【0100】

ステップS127において、「コピー終了」を受信したと判定された場合、処理はステップS128に進み、携帯端末2は、FATを更新する。上述したように、携帯端末2は、データの記録／再生に用いるファイル管理システムとしてFAT(File Allocation Table)システムを使用するため、FATを更新することにより、ステップS125の処理でディスクに書き込まれたデータが再生(読み出し)できる状態になる。

【0101】

一方、ステップS124において、データブロックを受信していないと判定された場合、処理は、ステップS129に進み、携帯端末2は、予め設定された所定の時間が経過したか否かを判定し、まだ経過していないと判定された場合、処理は、ステップS124に戻る。

【0102】

ステップS129において、所定の時間が経過したと判定された場合、処理は終了する。この場合、FATの更新は行われない。

【0103】

所定の時間が経過しても、データブロックが受信されない場合、例えば、メモリーカードリーダー1から送信されるデータに対して携帯端末2のディスクの空き容量が不足している、メモリーカードリーダー1のバッテリーの残量が不足している、またはUSBケーブル6の接続不良などによる送信エラーのため、コピーが失敗したと考えられる。このため、携帯端末2は、FATの更新を行うことなく、処理を終了し、仮に、ステップS125の処理で、いくつかのデータブロックがディスクに書き込まれていたとしても、FATが更新されていないため、それらのデータは再生(読み出し)できない状態となる。すなわち、メモリーカードリーダー1でコピーが失敗した場合、携帯端末2では、仮に途中までデータが書き込まれていても、そのデータは無効(無いもの)とされる。

【0104】

このようにして、メモリーカードリーダーによるコピー処理と並行して、携帯端末2の処理が実行される。なお、図9は携帯端末2の処理の一例であり、携帯端末2の処理は、これに限られるものではない。

【0105】

次に、図10のフローチャートを参照して、図4のステップS5のチェック処理の詳細について説明する。

【0106】

ステップS141において、チェック実行部103は、保持部53に記憶されているステータスを取得する。

【0107】

上述したように、保持部53は、EEPROMなどの不揮発性メモリにより構成され、メモリーカードリーダー1に電力が供給されていない間、すなわちメモリーカードリーダー1の電力供給モードが「スリープモード」である間も、ステータスを保持するので、ステップS141では、直前に実行されたコピー処理(図4のステップS4)のコピー結果に基づくステータスが取得されることになる。また、ステータスは、メモリーカードリーダー1により実行されたコピー結果として、コピーが正常に終了(成功)したか否(失敗)かを表す情報であり、この例では、さらにコピーが失敗した場合、その原因に応じて3種類のステータスが記憶されている。すなわち、保持部に記憶されているステータスは、「正常終了」、「エラー1」、「エラー2」、または「エラー3」の4つのうちいずれかとなる。

【0108】

ステップS142において、チェック実行部103は、ステップS141の処理により取得されたステータスは「正常終了」か否かを判定し、ステータスは「正常終了」であると判定された場合、処理は、ステップS147に進む。

【0109】

ステップS147において、チェック実行部103は、表示制御部61を介して緑色のLEDを点灯させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、成功（正常終了）したことが通知される。

【0110】

一方、ステップS142において、ステータスは「正常終了」ではないと判定された場合、直前に実行されたコピーは失敗したと考えられ、チェック実行部103は、ステップS143において、ステータスの種類を判定する。このとき、ステップS141で取得されたステータスが「エラー1」、「エラー2」、または「エラー3」のいずれであるかが判定される。

【0111】

ステップS143において、ステータスは「エラー1」とであると判定された場合、処理は、ステップS144に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDをゆっくり（例えば、0.5秒周期で）点滅させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、コピー先の空き容量不足により失敗したことが通知される。

【0112】

ステップS143において、ステータスは「エラー2」とであると判定された場合、処理は、ステップS145に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDを早く（例えば、0.2秒周期で）点滅させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、メモリーカードリーダー1のバッテリー56の残量不足により失敗したことが通知される。

【0113】

ステップS143において、ステータスは「エラー3」とであると判定された場合、処理は、ステップS146に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDを（点滅ではなく）点灯させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、データ送信エラーにより失敗したことが通知される。

【0114】

このようにして、コピー結果のチェックが行われる。コピー結果のチェックは、保持部53に記憶されているステータスに基づいて行われるので、例えば、ユーザが就寝中にメモリーカードリーダー1を利用して、メモリーカード5に記録されたデータを、携帯端末2のディスクにコピーする場合であっても、ユーザは、起床してからコピー結果を確認（チェック）することができ、コピーが失敗したにも関わらず、誤って、メモリーカード5のデータを消去してしまうことが抑止される。

【0115】

また、コピーが失敗した場合、失敗の原因もステータスとして記憶されているので、より正確にコピー結果を、ユーザに通知することができる。

【0116】

以上においては、メモリーカードリーダー1と携帯端末2が別々の筐体として構成される例について説明したが、メモリーカードリーダー1と携帯端末2とを同一の筐体として構成することも可能である。あるいはまた、メモリーカードリーダー1とデジタルカメラ3とが同一の筐体として構成されるようにしてもよい。

【0117】

さらに、本発明は、メモリーカードリーダーのみに適用されるものではなく、バッテリーで駆動され、長時間の処理の後、ユーザに処理結果を提示するような機器であれば、本発明を適用することができる。

【0118】

なお、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。

【0119】

上述した一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、ネットワークを介して接続される他の情報処理装置や、メモリーカードなどのリムーバブルメディアなどからなる記録媒体からインストールされる。

【0120】

なお、本明細書において上述した一連の処理を実行するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【図面の簡単な説明】

【0121】

【図1】 本発明に係るデータ記録システムの例を示す図である。

【図2】 図1のメモリーカードリーダーの内部構成例を示す図である。

【図3】 図2のマイコンにより実行されるソフトウェアの構成例を示す図である。

【図4】 メモリーカードリーダーの処理を説明するフローチャートである。

【図5】 コピー処理を説明するフローチャートである。

【図6】 エラー処理1を説明するフローチャートである。

【図7】 エラー処理2を説明するフローチャートである。

【図8】 エラー処理3を説明するフローチャートである。

【図9】 携帯端末の処理を説明するフローチャートである。

【図10】 チェック処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

【0122】

1 メモリーカードリーダー, 2 携帯端末, 3 デジタルカメラ, 4 パーソナルコンピュータ, 5 メモリーカード, 51 マイコン, 53 保持部, 54 電力制御部, 55 電源回路, 56 バッテリ, 58 USBコントローラ, 59 メディアインタフェース, 60 入力制御部, 61 表示制御部

【書類名】 図面
【図 1】

図 1

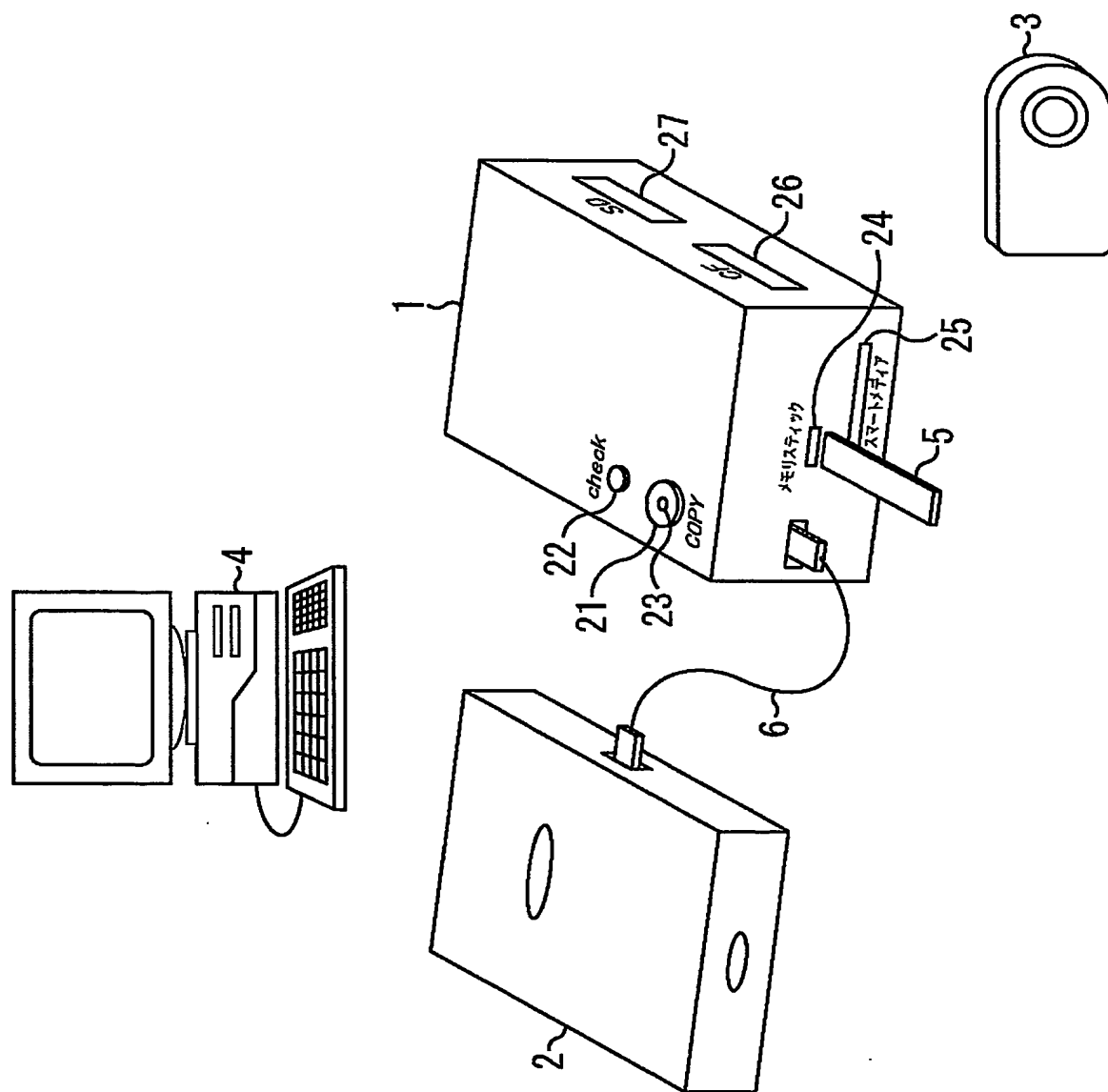
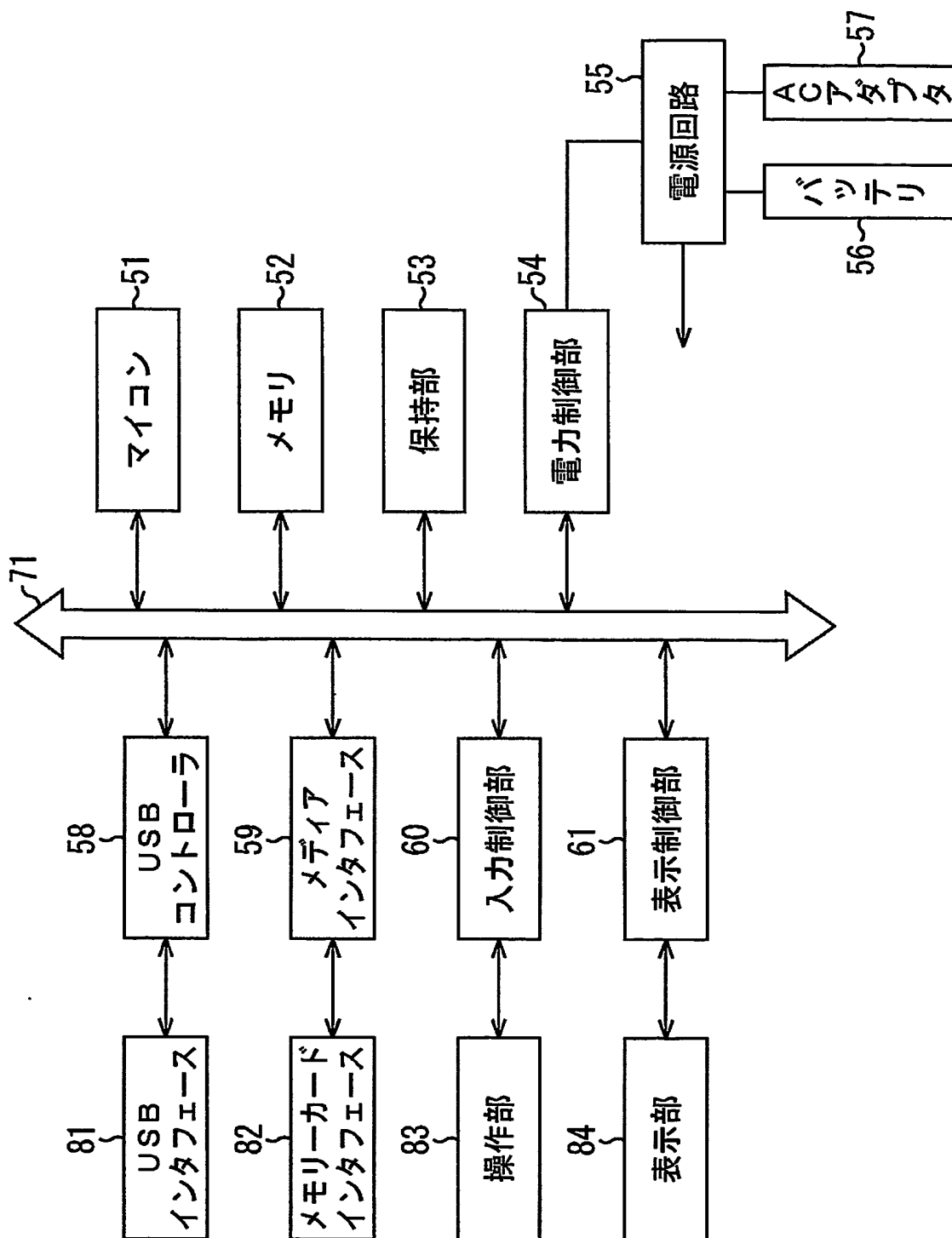
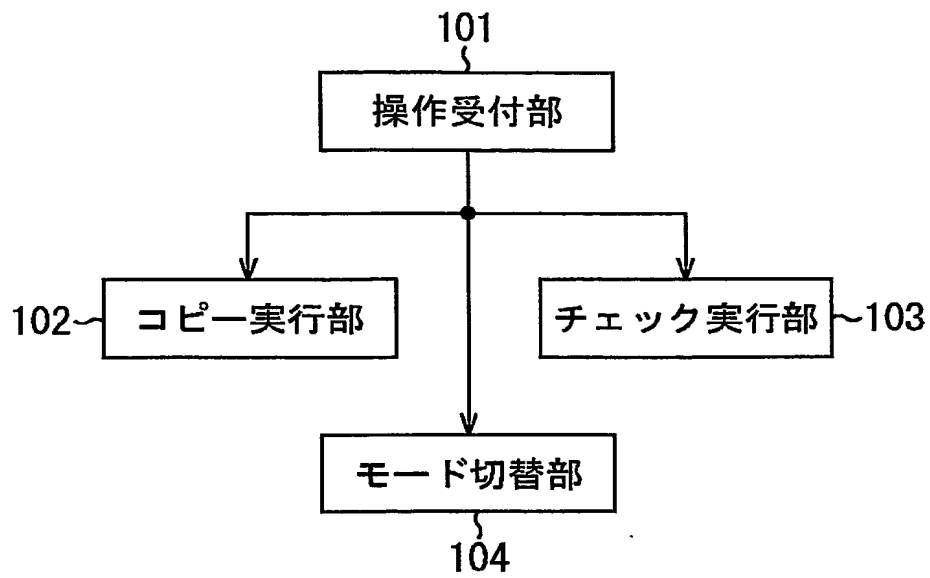


図2



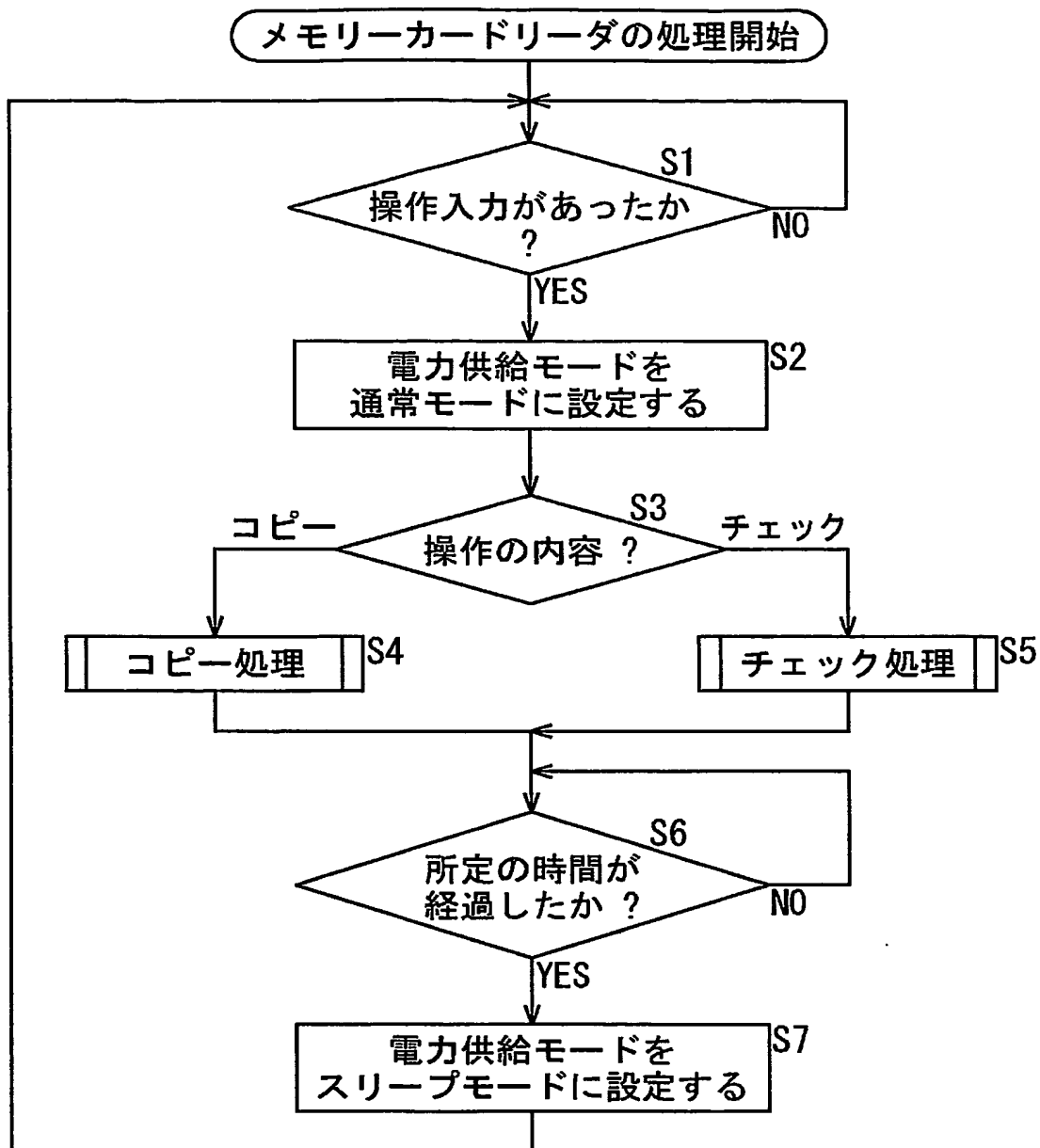
【図 3】

図3

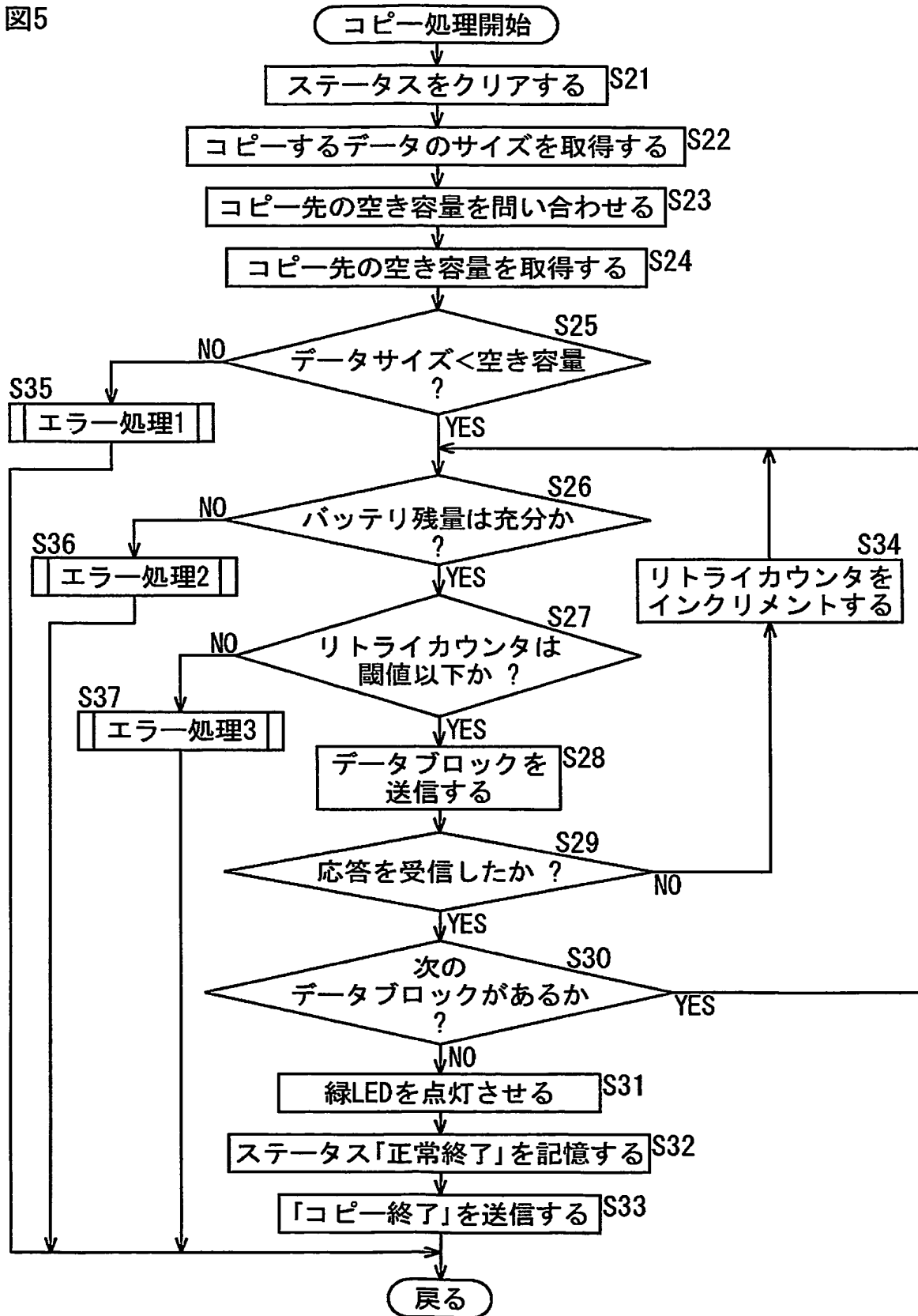


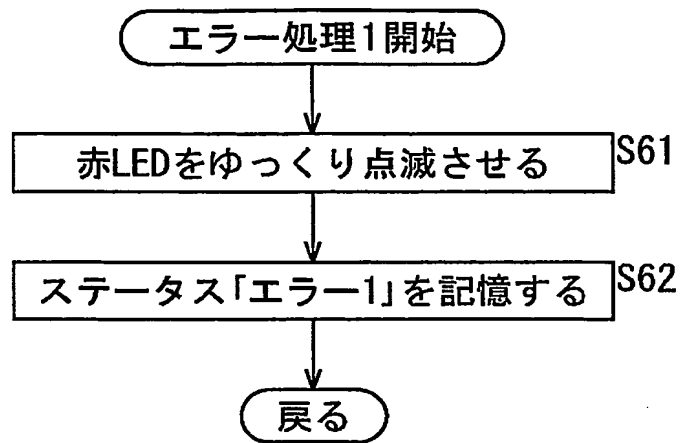
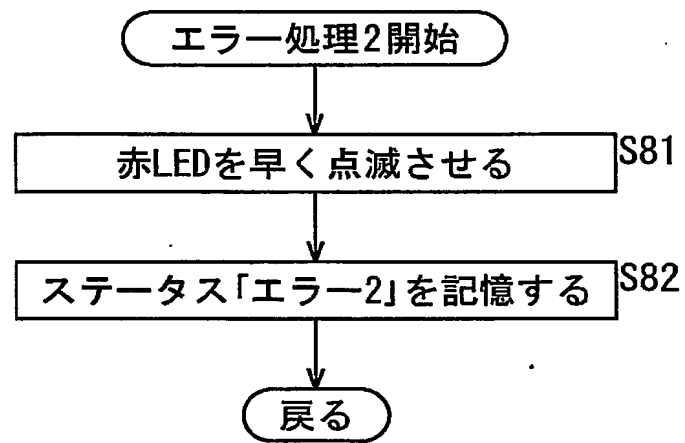
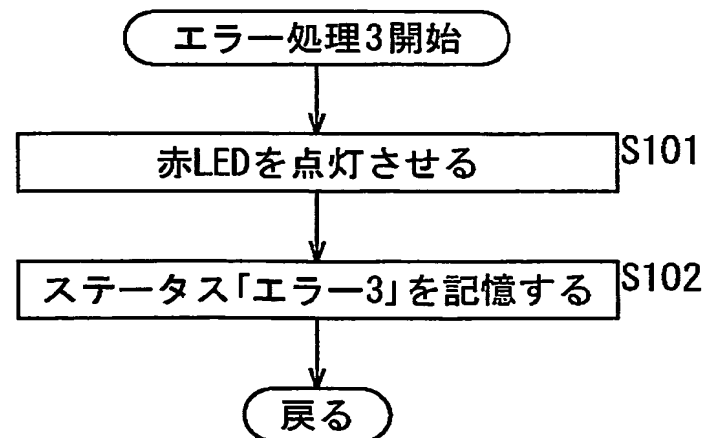
【図 4】

図4



【図 5】
図5



【図 6】
図6【図 7】
図7【図 8】
図8

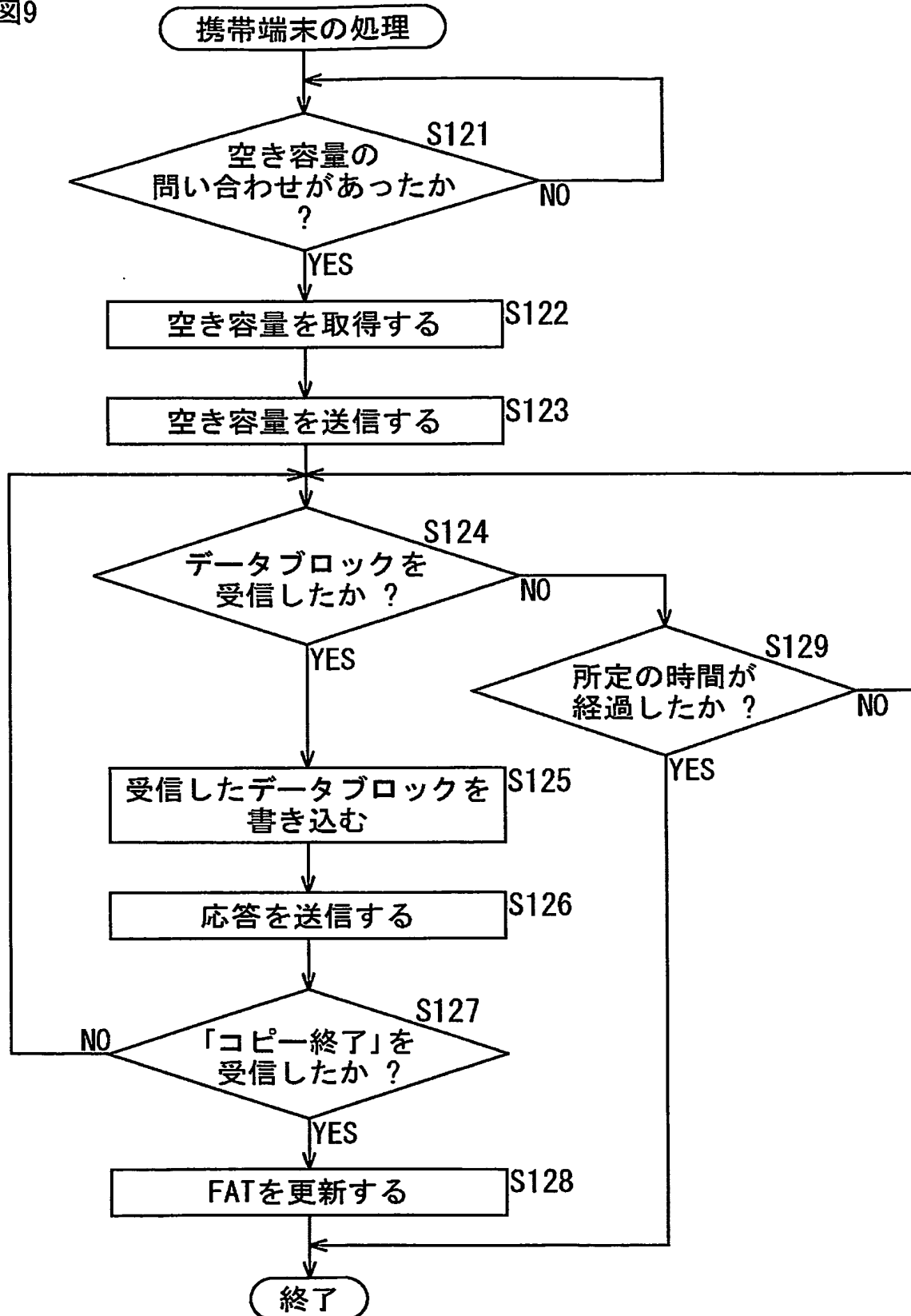
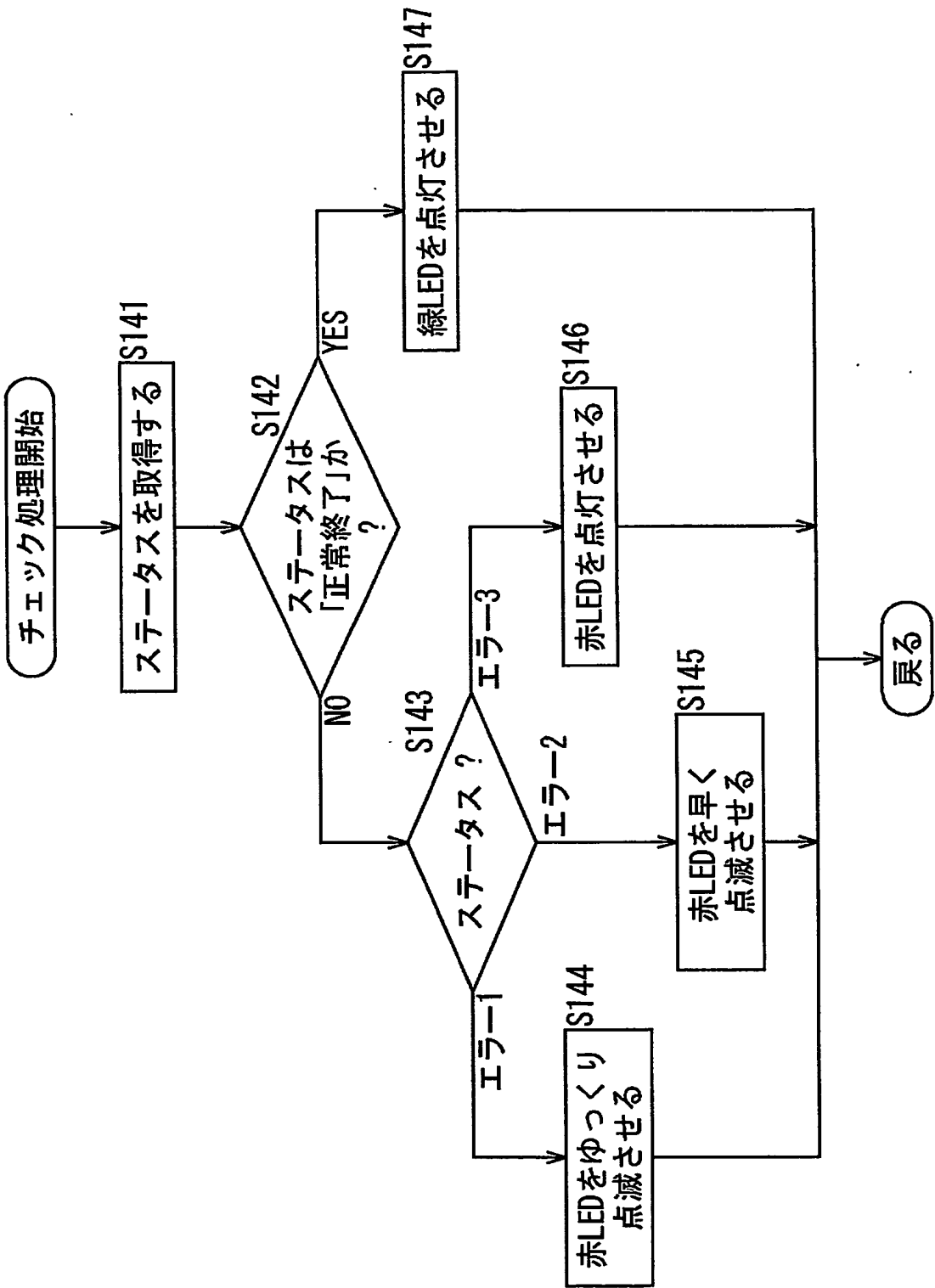
【図9】
図9

図10



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができるようにする。

【解決手段】 操作受付部 101 がユーザの操作入力を受け付け、コピーの操作入力があった場合、メモリーカードリーダーのコピー実行部 102 がメモリーカードのデータを読み出し、携帯端末に送信し、携帯端末が受信したデータをディスクにコピーするとともに、コピーの成功または失敗を表すステータスがメモリーカードリーダーの保持部に記憶される。コピー終了後、モード切替部 104 がメモリーカードリーダーの電力供給モードをスリープモードに切り替え、ユーザがコピー結果を確認する操作を行った場合、チェック実行部 103 が保持部に記憶されたステータスに基づいて、コピー結果をユーザに提示する。本発明は、メモリーカードリーダーに適用することができる。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 4 - 2 2 7 5 4 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/013832

International filing date: 28 July 2005 (28.07.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-227542
Filing date: 04 August 2004 (04.08.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 01 September 2005 (01.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.